



Andy Busslinger

# 2022

## Luftraum CH | Espace aérien

Überarbeitete Version | Version actualisée 2022



SHV  
FSVL  
FSVL

Schweizerischer Hängegleiter Verband  
Fédération Suisse de Vol Libre  
Federazione Svizzera di Volo Libero

## LUFTRAUM – «GRENZENLOSE FREIHEIT»?

Spätestens mit der Ausführung des letzten Punktes des 5-Punkte Checks sollte jedem Piloten bewusst werden, dass es Einschränkungen in Bezug auf den Luftraum gibt. Am Startplatz ist dies vielleicht ein vorbeisorender Gleitschirm oder der leicht versetzt startende Deltapilot, der mich in meiner vermeintlichen Freiheit einschränkt.

Sobald der Übergang von der Erde in die Luft stattgefunden hat, gelten dann für jeden, der fliegt, international die Normen und Verfahren der ICAO<sup>1</sup> und der EASA<sup>2</sup>, in der Schweiz zusätzlich auch die Verordnung über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (VRV-L), sowie die Verordnung über Luftfahrzeuge besonderer Kategorien (VLK) in der u.a. Bestimmungen für Hängegleiter festgelegt sind.

Dass in einem Abstand von weniger als 5km von den Pisten<sup>3</sup> eines zivilen oder militärischen Flugplatzes ohne Kontrollzone (CTR), resp. 2,5 km von einem Helikopterflugplatz der Betrieb von Hängegleitern untersagt ist<sup>4</sup>, kennen wahrscheinlich die meisten Piloten. Die frisch brevetierten Piloten, die an der praktischen Prüfung detaillierte Luftraumfragen beantworten mussten, kennen sicher auch Luftraumstruktur, Klassierung und Benutzungsbedingungen von Lufträumen.

## ESPACE AÉRIEN – «LIBERTÉ SANS FRONTIÈRES?»

C'est au plus tard en effectuant le cinquième point de contrôle avant le décollage que chaque pilote devrait prendre conscience que l'espace aérien est soumis à des restrictions. Au décollage, un parapente qui passe en soaring ou un pilote de delta qui décolle légèrement décalé peuvent restreindre ma supposée liberté.

Dès lors qu'on a quitté le sol pour se retrouver dans les airs, les normes et procédures internationales de l'OACI<sup>1</sup> et de l'EASA<sup>2</sup> s'appliquent à tout pilote. S'y ajoutent en Suisse l'ordonnance concernant les règles de l'air applicables aux aéronefs (ORA) ainsi que l'ordonnance sur les aéronefs de catégories spéciales (OACS), dans lesquelles sont définies, entre autres, les dispositions relatives aux planeurs de pente.

La plupart des pilotes de planeur de pente savent sans doute qu'il leur est interdit de voler à moins de 5 km des pistes<sup>3</sup> d'un aérodrome militaire ou civil sans zone de contrôle (CTR), voire 2,5 km lorsqu'il s'agit d'une piste pour hélicoptère<sup>4</sup>. Les pilotes nouvellement brevetés, qui doivent répondre à des questions précises sur l'espace aérien, et lors de l'examen pratique, connaissent sans doute aussi la structure de l'espace aérien ainsi que la classification et les conditions d'utilisation des différents espaces aériens.

<sup>1</sup> ICAO = Internationale Zivillufffahrtorganisation.

<sup>2</sup> OACI = Organisation de l'aviation civile internationale.

<sup>3</sup> EASA = Europäische Agentur für Flugsicherheit.

<sup>4</sup> EASA = Agence européenne de la sécurité aérienne.

<sup>5</sup> Massgebend sind die jeweiligen Pistenenden.

<sup>6</sup> Les bouts de piste sont déterminants.

<sup>7</sup> In der neuen VLK, die seit 1.1.17 in Kraft ist, wird nun endlich auch geregelt, bis in welche Höhe dieser Abstand einzuhalten ist: Bis 600m über die Flugplatzhöhe. Oberhalb dieser Höhe darf ein unkontrollierter Flugplatz (siehe nachfolgend) also überfliegen werden.

Die neue VLK löst auch die umstrittene Frage, ob eine CTR eine 5km-Zone ausser Kraft setzt: Ja, gemäss neuer VLK ist der Abstand von 5km zu einem Flugplatz mit CTR nur dann einzuhalten, wenn die CTR inaktiv ist!

In den 5km-Zonen wird durch die motorisierten Luftfahrzeuge meistens sog. «blind» gefunkt, dh es antwortet keine Bodenstelle. Blindmeldungen durch Hängegleiter sind aber nur erlaubt, wenn eine besondere Vereinbarung mit dem entsprechenden Flugplatz besteht!

Die VLK gilt nur auf Schweizer Hoheitsgebiet und damit nur für Flugplätze, die auf Schweizer Boden liegen. Auf ausländische Flugplätze, auch wenn diese im Grenzbereich liegen, ist die VLK nicht anwendbar, womit bei diesen Plätzen nach Schweizer Gesetz keine 5km Abstand eingehalten werden müssen. Ausländische Regelungen sind vorbehalten.

<sup>8</sup> Dans la nouvelle OACS, qui est entrée en vigueur le 1er janvier 2017, l'altitude qui doit être respectée est enfin réglementée, elle aussi: jusqu'à 600 m au-dessus de l'altitude de l'aérodrome. Au-delà de cette altitude, un aérodrome non contrôlé (voir ci-après) peut donc être survolé.

La nouvelle OACS règle aussi la question controversée de savoir si une CTR annule une zone de 5 km: oui, selon la nouvelle OACS, la distance de 5 km par rapport à un aérodrome ne doit être respectée que si la CTR est inactive!

Dans la zone de 5 km, les aéronefs motorisés transmettent en général «en aveugle», ce qui veut dire qu'il n'y a pas de réponse du sol. Mais les transmissions en aveugle de la part de libéristes ne sont autorisées que s'il existe un accord particulier avec l'aérodrome en question!

LOACS n'est valable que sur le territoire national suisse et donc uniquement pour les aérodromes situés en Suisse. Sur les aérodromes étrangers, même lorsqu'ils se situent près de la frontière, l'OACS ne s'applique pas, ce qui signifie que sur ces terrains, la règle des 5 km liée à la loi suisse ne doit pas être respectée. Les règles étrangères prévalent.

<sup>9</sup> FIR = Flight Information Region (Fluginformationsgebiet).

<sup>10</sup> FIR = Flight Information Region (région d'information de vol).

Hingegen ist dieses Wissen bei Piloten, deren Prüfung schon länger zurückliegt, oft nicht mehr so umfassend, weshalb nachfolgend versucht wird, das Elementarste über den Luftraum und dessen Benutzungsbedingungen in der Schweiz zu vermitteln resp. aufzufrischen.

Die Angaben und Verfahren beschränken sich im Wesentlichen auf die Möglichkeiten der Hängegleiter-Fliegerei. Als Grundlage dient die Segelflugkarte (GLDK) 1:300 000 Schweiz, welche immer im März neu aufgelegt wird.

## AUFTEILUNG DES LUFTRAUMS

Die Schweiz besteht aus einer einzigen FIR<sup>5</sup>, welche in die Zuständigkeitsgebiete Zürich und Genf unterteilt ist. In der GLDK verläuft diese Trennlinie vom Chasseral über das Berner Oberland nach Fiesch und ist mit CTA Zürich / CTA Genf angeschrieben. Von Bedeutung ist diese Linie nur für diejenigen Piloten, die mittels Sprechfunk bei der Flugsicherungsstelle DELTA oder FIC eine Bewilligung oder Informationen einholen möchten.

Innerhalb der FIR ist der Luftraum in die vier ICAO - Klassen C, D, E und G eingeteilt. Jede dieser Luftraumklassen hat unterschiedliche Benutzungsbedingungen, die einheitlich für **alle** Luftraumbenutzer gelten. Einerseits sind dies Bestimmungen über Einflugfreigabe und Staffe- lung der Benutzer untereinander, andererseits Bestimmungen über Flugsicht und Wolken- abstand. Innerhalb der FIR hat der Luftraum zusätzlich eine Struktur, worunter man die Einteilung in Kontrollzonen (CTR), Nahkontroll- bezirke (TMA) und Luftstrassen (AWY), sowie Radio Mandatory Zonen (RMZ) versteht. Diese Lufträume sind entsprechend ihrem Verkehrsaufkommen einer Klasse zugeordnet.

So gehören z.B. die TMAs Zürich und Genf der Luftraumklasse C, die meisten übrigen zivilen und militärischen TMAs und CTRs der Luftraum- klasse D an.

En revanche, les pilotes qui ont passé leur brevet depuis un certain temps déjà ont sou- vent quelques lacunes à ce sujet. L'objectif de cette brochure est donc de transmettre ou de rafraîchir les notions élémentaires relatives à l'espace aérien et à ses conditions d'utilisation en Suisse.

Les données et procédures se limitent es- sentiellement aux possibilités du vol libre sur la base de la carte de vol à voile (GLDC) 1:300 000 Suisse, rééditée tous les ans au mois de mars.

## ORGANISATION DE L'ESPACE AÉRIEN

La Suisse est composée d'une FIR<sup>5</sup> unique, divisée en deux zones de compétences territori- ales, Zurich et Genève. Sur la GLDC, la ligne qui les sépare va du Chasseral à Fiesch en passant par l'Oberland bernois et porte la mention CTA Zurich / CTA Genève. Cette ligne n'a d'importance que pour les pilotes qui souhaitent, par radio, obtenir une autorisation ou des renseignements auprès des centres d'information de vol DELTA ou FIC.

À l'intérieur de cette FIR, l'espace aérien est divisé en quatre classes selon la dénomination OACI: C, D, E et G. Chacune de ces classes a des conditions d'utilisation spécifiques, valables pour **tous** les utilisateurs. Il s'agit d'une part de disposi- tions réglementant l'autorisation d'entrée dans cet espace et les priorités entre utilisateurs, et d'autre part de règles relatives à la visibilité en vol et à la distance à respecter par rapport aux nuages.

À l'intérieur de la FIR, une autre structure répartit l'espace aérien en zones de contrôle (CTR), régions de contrôle terminales (TMA) et routes aériennes (AWY), ainsi qu'en Radio Mandatory Zones (RMZ). Ces différents secteurs sont rattachés à l'une des classes mentionnées plus haut en fonction du volume du trafic qu'ils accueillent.

Les TMA Zurich et Genève, par exemple, font partie de la classe C, la plupart des autres TMA et CTR civiles et militaires de la classe D.

Hinweis: In Locarno ist die Komplexität des Flugbetriebs auch ausserhalb der CTR-Zeiten infolge Helikoptern, Fallschirmspringer, Segelflug- zeugen, Motorflugzeugen und Jets derart gross, dass ein akutes Kollisionsrisiko besteht. Aus diesem Grunde wird appelliert, den Bereich der CTR Locarno jederzeit zu meiden.

Remarque: À Locarno, le trafic aérien est particulièrement complexe, même en dehors des horaires de la CTR, à cause des nombreuses activités locales: parachutisme, vol à voile, vol motorisé, hélicoptères, jets. Le risque de collision est donc majeur. C'est pourquoi nous prions les libéristes d'éviter en permanence le secteur de la CTR.

Man unterscheidet auch zwischen kontrolliertem und unkontrolliertem Luftraum. Lufträume der Klassen C, D, und E sind kontrollierte Lufträume; der Luftraum Klasse G ist unkontrollierter Luftraum, d.h. es findet dort nur unkontrollierter VFR<sup>6</sup> - und IFR<sup>7</sup> -Verkehr statt.

Der unkontrollierte Luftraum G zieht sich wie ein Höhenband vom Boden bis 600m vertikal über Grund über die ganze Schweiz hinweg – ausgenommen sind Kontrollzonen (CTR), welche bis zum Boden reichen und TMA mit tiefen Untergrenzen. Für den kontrollierten Luftraum E benötigt man keine Freigabe zur Benutzung. Mit Ausnahme von RMZ<sup>8</sup>, FIZ' und eventuellen temporären Luftraumbeschränkungen können diese beiden Lufträume (G und E) somit von Hängegleitern unter Einhaltung der entsprechenden Sichtminima und Wolkenabstände problemlos befliegen werden.

Anders hingegen die Lufträume C und D. Im VFR-Manual<sup>9</sup> steht nämlich unmissverständlich:

*«In den Lufträumen der Klassen C und D sind Flüge von Segelflugzeugen **ohne** Funkverbindung mit den zuständigen Verkehrsdienststellen der Flugsicherung verboten.»*

Für Hängegleiter sind die für Segelflugzeuge geltenden Bestimmungen sinngemäss anwendbar (VLK Artikel 8, § 6).

Wie finde ich nun heraus, wo sich welcher Luftraum befindet und wie er klassiert ist? Dazu benötigt man eine Luftfahrkarte, mit Vorteil die Segelflugkarte. Beinahe alle Einschränkungen aber auch Erleichterungen für Segelflugzeuge finde ich beim Studium der vielen verschiedenfarbigen Linien und Anmerkungen. Als grobe Orientierung, wie der Luftraum über der Schweiz eingeteilt ist, soll die Abbildung 1 dienen.

Il faut de plus faire la différence entre les espaces aériens contrôlés et les espaces aériens non contrôlés. Les espaces aériens des classes C, D et E sont contrôlés; l'espace aérien de la classe G ne l'est pas, c.-à-d. que le trafic – VFR<sup>6</sup> et IFR<sup>7</sup> – y est exclusivement non contrôlé.

L'espace aérien non contrôlé G s'étend sur toute la Suisse comme une tranche d'altitude verticale du sol à 600m/sol, à l'exception des CTR, qui descendent jusqu'au sol, et des TMA, dont la limite inférieure est basse. Pour pénétrer dans l'espace aérien contrôlé E, il n'est pas nécessaire d'avoir une autorisation. Mis à part les RMZ<sup>8</sup>, FIZ' et d'éventuelles restrictions temporaires de l'espace aérien, ces deux espaces G et E peuvent donc être utilisés par les planeurs de pente, à condition de tenir compte des éventuelles restrictions locales, des minima de visibilité et de la distance par rapport aux nuages.

La situation s'avère différente pour les espaces aériens C et D. Le manuel VFR<sup>9</sup> précise en effet sans équivoque:

*«Dans les espaces aériens des classes C et D, les vols de planeurs **sans** liaison radio avec les organes intéressés des services de la circulation aérienne sont interdits.»*

Les dispositions relatives aux planeurs s'appliquent par analogie aux planeurs de pente (OACS art. 8, § 6).

Comment, dès lors, savoir où se trouvent les différents espaces aériens et connaître leur classification? Il faut consulter une carte aéronautique, de préférence la carte de vol à voile. En étudiant les nombreuses lignes de différentes couleurs et les annotations qu'elle contient, on trouve pratiquement toutes les restrictions imposées aux planeurs, mais aussi les exceptions les concernant. L'ill. 1 offre un aperçu général de la structure de l'espace aérien au-dessus de la Suisse.

<sup>6</sup> VFR = Visual Flight Rules (Sichtflugregeln)

<sup>6</sup> VFR = Visual Flight Rules (règles du vol à vue)

<sup>7</sup> IFR = Instrument Flight Rules (Instrumentenflugregeln)

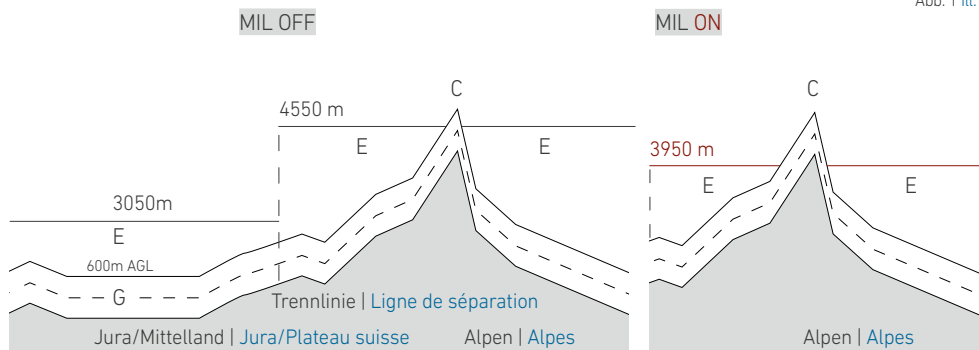
<sup>7</sup> IFR = Instrument Flight Rules (règles du vol aux instruments, vol sans visibilité)

<sup>8</sup> In einer RMZ ist die Absetzung von Positions- und Absichtsmeldungen mittels Flugfunk obligatorisch. Zur Zeit gibt es in der Schweiz lediglich eine RMZ in Grenchen, die die gleichen lateralen Ausmasse wie die CTR Grenchen besitzt, aber nur bis 600m AGL reicht und nur ausserhalb der Betriebszeiten der CTR (HX, siehe Seite 6) in Betrieb ist. Eine RMZ ist nicht zu verwechseln mit einer TMZ (Transponder Mandatory Zone), wo Flugzeuge einen Transponder einschalten müssen, wir aber von dieser Verpflichtung ausgenommen sind.

<sup>8</sup> Dans une RMZ, on doit obligatoirement signaler sa position et ses intentions par radio. Il n'existe actuellement qu'une seule RMZ en Suisse, celle de Granges; elle a les mêmes dimensions latérales que la CTR de Granges mais n'atteint que 600 m AGL et n'est active qu'en dehors des horaires de service de la CTR (HX, voir page 6). Une RMZ ne doit pas être confondue avec une TMZ (Transponder Mandatory Zone), dans laquelle les aéronefs doivent activer un transpondeur. Les planeurs de pente sont par ailleurs exemptés de cette obligation.

<sup>9</sup> Das VFR-Manual (Auszug aus dem AIP Schweiz) kann auf [www.skybriefing.com](http://www.skybriefing.com) nach einer Registrierung kostenlos oder gegen eine geringe Gebühr abgerufen werden.

<sup>9</sup> Le manuel VFR (extrait de l'AIP Suisse) peut être téléchargé – gratuitement après enregistrement ou contre une somme modeste – sur [www.skybriefing.com](http://www.skybriefing.com).



Die Trennlinie Mittelland/Jura – Alpen ist in der Segelflugkarte eingetragen und deutlich ersichtlich.

Eine detaillierte Bestimmung der Lufträume braucht sicher eine Auseinandersetzung mit der Segelflugkarte, sowie etwas Übung:

- CTRs werden mit gestrichelten Linien und einer transparenten blauen Füllung dargestellt. Sie reichen vom Boden (GND) bis zu einer bestimmten Höhe, welche im dazugehörigen Kästchen (*tag*) ersichtlich ist.

- TMA und AWYs werden mit ausgezogenen Linien dargestellt und haben sowohl eine Unter- als auch eine Obergrenze.

- Dunkelblaue Linien stehen für permanente, hellblau und dünnere für temporäre Lufträume.

- Höhen über Meer werden in kursiver Schrift dargestellt (AMSL<sup>10</sup>), Höhen über Grund (AGL<sup>11</sup>) in normaler Schrift. Höhen über Meer bei Standardatmosphäre 1013.2hPa beziehen sich auf Flugflächen (FL) und werden farblich (blau, rot oder grün) hinterlegt.<sup>12</sup>

- Für TMA und AWYs gelten nördlich der Trennlinie Mittelland/Jura die auf der Karte angegebenen Untergrenzen; südlich dieser Trennlinie die auf der Karte angegebenen Untergrenzen oder 300 m AGL, je nachdem, welches die grössere Höhe ergibt. Somit besteht hier die Möglichkeit, dem Gelände folgend, unter diesen Lufträumen durchzufliegen.

La ligne de démarcation entre le Jura/Plateau suisse et les Alpes est inscrite et clairement visible sur la carte de vol à voile.

Identifier clairement les différents espaces aériens sur la carte de vol à voile demande évidemment un certain effort et de l'exercice:

- Les CTR sont représentées par une ligne discontinue et un fond transparent bleu. Elles s'étendent du sol (GND) jusqu'à une certaine altitude, indiquée dans la case attenante (*tag*).

- Les TMA et les AWY sont indiquées par une ligne continue; elles ont une limite inférieure et une limite supérieure.

- Les lignes bleu foncé indiquent des espaces aériens permanents, les lignes bleu clair plus fines des espaces aériens temporaires.

- Les altitudes au-dessus de la mer sont indiquées en italique (AMSL<sup>10</sup>), les altitudes au-dessus du sol (AGL<sup>11</sup>) en écriture normale. Les altitudes au-dessus de la mer pour une atmosphère standard de 1013.2 hPa se rapportent au niveau de vol (FL) et sont notées en couleur (bleu, rouge ou vert)<sup>12</sup>.

- Pour les TMA et AWY, sont valables au nord de la ligne de démarcation Jura/Plateau suisse les limites inférieures indiquées sur la carte. Au sud de cette ligne, sont valables les limites inférieures indiquées sur la carte ou 300m AGL, l'altitude la plus élevée étant déterminante; il est donc possible, si l'on colle au relief, de voler en-dessous de ces espaces aériens.

<sup>10</sup> AMSL = Above Mean Sea Level (Höhe über Meer).

<sup>10</sup> AMSL = Above Mean Sea Level (altitude au-dessus du niveau de la mer).

<sup>11</sup> AGL = Above Ground Level (Höhe über Grund).

<sup>11</sup> AGL = Above Ground Level (altitude au-dessus du sol)

<sup>12</sup> vrgl. Abb.2

<sup>12</sup> Cf. ill. 2

## VERSCHIEDENE BETRIEBSZEITEN VON CTRs UND TMAs

Die TMAs und CTRs der Landesflughäfen Zürich, Genf und Basel sind permanent, also 24 Stunden (H24) täglich aktiv.

Die meisten CTRs und TMAs aber tragen den Zusatz «HX», was bedeutet, dass diese über keine bestimmten Betriebszeiten verfügen, sondern sehr kurzfristig aktiviert werden können. Dies bedeutet für uns, dass wir grundsätzlich davon ausgehen müssen, dass sie aktiv sind. Es gibt aber Möglichkeiten via Flugfunk und teilweise via Telefononband zu erfahren, ob und wie lange sie aktiv sind oder nicht. Sind sie es nicht, gelten die Benutzungsbedingungen des umgebenden Luftraums der Klassen G und E.

Beispiele: Die CTRs und TMAs der Flugplätze Bern, Buochs, Dübendorf, Emmen, Grenchen, Les Eplatures, Locarno, Lugano, Meiringen, Payerne und St.Gallen und die CTRs (ohne TMA) von Alpnach und Sion, sowie über dem Jura die Südanflugsektoren des Flughafens Basel T1 - T3 (deren Status kann über die Tonbandansage auf der Flugfunkfrequenz 134.675 MHz oder Tel. 061 325 34 67 erfahren werden). Seit 2016 sind auch die CTR2 und die TMA-Sektoren 14 und 15 in Zürich dem HX-System unterstellt. Diese Bereiche werden zwar meistens nur in den Morgen- und Abendstunden für die Südanflüge in Zürich gebraucht, sie können aber aus Wetter- und anderen Gründen nun auch ausserhalb dieser Zeiten kurzfristig aktiviert werden. Deren Status kann ebenfalls per Telefononband (Tel. 043 816 22 95) abgefragt werden.

## DIFFÉRENTS HORAIRES D'ACTIVATION DES CTR ET TMA

Les TMA et CTR des aéroports nationaux de Zurich, Genève et Bâle sont actives en permanence, soit 24 h/24 (H24).

Mais la plupart des CTR et TMA portent en plus la mention «HX», ce qui signifie qu'elles n'ont pas d'horaire défini, mais qu'elles peuvent être activées à très court terme. Pour nous, cela veut dire qu'il faut partir du principe qu'elles sont actives. Il existe cependant des moyens, par radio et parfois par répondeur téléphonique, de savoir si elles sont actives et pour combien de temps. Si elles ne le sont pas, ce sont les conditions d'utilisation des classes G et E de l'espace aérien environnant qui s'appliquent.

Exemples: les CTR et TMA des aéroports de Berne, Buochs, Dübendorf, Emmen, Granges, Les Éplatures, Locarno, Lugano, Meiringen, Payerne et St. Gall ainsi que les CTR (sans TMA) d'Alpnach et de Sion, ainsi que les secteurs d'approche sud de l'aérodrome de Bâle T1 - T3, au-dessus du Jura (pour lesquels on peut s'informer via bande annonce sur la fréquence radio 134.675 MHz ou par tél. au 061 325 34 67). Depuis 2016, les CTR2 et les secteurs TMA 14 et 15 de Zurich sont soumis au système HX. Si ces zones ne sont généralement utilisées que le matin et le soir pour les approches sud de Zurich, elles peuvent aussi être activées à court terme en-dehors de ces heures pour des raisons liées à la météo ou autres. On peut également s'informer de leur statut via répondeur téléphonique (tél. 043 816 22 95).

<sup>13</sup> Zur Zeit ist die Situation, wo 30min Vorlaufzeit gelten und wo nicht, etwas unklar. BAZL und Skyguide arbeiten an einem Konzept (Airspace Design Manual Schweiz) zur Klärung dieses Umstandes. Die 30min sind leider stark „gefährdet“.

<sup>14</sup> À l'heure actuelle, la situation concernant les endroits où le délai de 30 min est valable ou non est assez floue. L'OFAC et Skyguide élaborent un concept (Airspace Design Manual Suisse) permettant de clarifier cette situation. Le délai de 30 min s'avère hélas «en péril».

<sup>15</sup> Das NOTAM (Nachrichten für Luftfahrer) ist eine tägliche Zusammenfassung für den Sicht- und Instrumentenflugverkehr mit Hinweisen über Errichtung, Zustand oder Änderung von Luftfahrteinrichtungen, Dienstleistungen, Verfahren oder Gefahren und Luftraumbeschränkungen.

<sup>16</sup> Le NOTAM (informations destinées aux utilisateurs de l'espace aérien) est un résumé quotidien pour le trafic aérien à vue et aux instruments avec des indications concernant l'instauration, l'état ou les modifications d'infrastructures aéronautiques, de services, de procédures ou de dangers et restrictions de l'espace aérien.

<sup>17</sup> Im DABS (Tägliches Luftraumbulletin) werden die Luftraumbeschränkungen aus dem NOTAM zusammen mit Informationen über militärische Schiessaktivitäten graphisch dargestellt. Es kann kostenlos auf [www.skybriefing.com](http://www.skybriefing.com) eingesehen werden.

<sup>18</sup> Le DABS (bulletin aéronautique quotidien) contient toutes les restrictions de l'espace aérien du NOTAM ainsi que les activités de tir militaire sous forme graphique. On peut le consulter gratuitement sur [www.skybriefing.com](http://www.skybriefing.com).

Zu beachten ist, dass in allen HX-Lufträumen eine Aktivierung innert 30 min (oder weniger<sup>13</sup>) erfolgen kann und so eine ständige Hörbereitschaft oder regelmässige Abfrage erforderlich ist!

Die Aktivierung der noch verbliebenen temporären TMA's von Alpnach und Sion erfolgt via NOTAM<sup>14</sup> resp. DABS<sup>15</sup>.

Zu beachten ist ferner, dass zivile Flugplätze (siehe Zeichenerklärung auf der Segelflugkarte) auch ausserhalb der CTR-Aktivierungszeiten von Flugzeugen angefliegen werden und somit dann die 5 km-Zone gemäss VLK gilt!

Im VFR-Manual findet man eine Übersicht, welche CTRs und TMA's wie aktiviert werden.

Il faut garder à l'esprit que tous les espaces aériens HX peuvent être activés en 30 min (ou moins<sup>13</sup>) et qu'il faut donc être en permanence à l'écoute ou appeler régulièrement!

L'activation des TMA temporaires restantes, Alpnach et Sion, se font via NOTAM<sup>14</sup> ou DABS<sup>15</sup>.

Il faut également noter que les aérodromes civils (voir légende sur la carte de vol à voile) sont aussi accessibles aux aéronefs en dehors des horaires d'activation des CTR, et c'est alors la règle des 5 km selon l'OACS qui s'applique!

Le manuel VFR donne un aperçu des CTR et TMA et la manière dont elles sont activées.



Abb. 2:

Beispiel eines komplizierten «tags» (Beschriftung eines Luftraumsektors) im Bereich der südlichen TMA von Basel:

Von 200m über Grund oder 1600m über Meer (welches die grössere Höhe ergibt) bis 1750m über Meer gilt Luftraum E. Von 1750m über Meer bis 3050m gemäss Standardatmosphäre (FL100) gilt Luftraum D. Der Luftraum G, der normalerweise von Grund bis 600m über Grund reicht, wird hier also je nach Geländeerhebung verkleinert.

III. 2:

Exemple d'un «tag» compliqué (marquage d'un secteur de l'espace aérien) dans la zone de la TMA sud de Bâle: De 200 m/sol ou 1600 m/mer (selon l'altitude la plus élevée) jusqu'à 1750 m/mer, l'espace aérien E prévaut. De 1750 m/mer à 3050 m selon l'atmosphère standard (FL100), l'espace aérien D prévaut. L'espace aérien G, qui s'étend normalement du sol à 600 m/sol, est donc réduit ici selon l'élévation du terrain.

**Flugplatz Samedan (Bild):** Um den Flugplatz Samedan ist eine spezielle Zone, eine sog. FIZ (Fluginformationszone) eingerichtet. In dieser ist Funkverkehr mit dem Fluginformationsdienst am Flugplatz Samedan erforderlich. Der Luftraum erfährt deswegen aber keine Klassenänderung (bleibt G und E) und der Mitarbeiter am Funk darf auch keine Freigaben erteilen, sondern nur Verkehrshinweise geben. Im Gegensatz dazu wird in einer RMZ (Radio Mandatory Zone), wie sie 2017 erstmals am Flugplatz Grenchen (bei inaktiver CTR), eingeführt wurde, niemand antworten. Dort muss der einfliegende Pilot seine Position und Absichten auf der entsprechenden Frequenz melden (Blindmeldungen), um andere Luftfahrtteilnehmer entsprechend zu informieren. Siehe auch Seite 4.

**Aérodrome de Samedan (photo):** Une zone particulière, appelée FIZ (zone d'information de vol), a été mise en place autour de l'aérodrome de Samedan. Dans cette zone, la liaison radio avec le service de contrôle de la circulation aérienne de l'aérodrome de Samedan est indispensable. Mais en l'occurrence, l'espace aérien ne subit aucune modification de classe (G et E demeurent) et l'employé à la radio n'a pas le droit de donner d'autorisation, il donne simplement des informations sur la circulation aérienne. En revanche, dans la RMZ (Radio Mandatory Zone) mise en place pour la première fois en 2017 sur l'aérodrome de Granges (en cas de CTR inactive), personne ne répondra. Un pilote qui entre dans cette zone doit simplement indiquer sa position et ses intentions sur la fréquence en question (transmission en aveugle) afin d'informer les autres utilisateurs de l'espace aérien. Voir aussi page 4.



## MILITÄRFLUGDIENSTZEITEN

Wie wir in der Abbildung 1 ersehen, besteht über dem Alpenraum, wo ja die meisten Höhen- und Streckenflüge von Hängegleitern stattfinden, ein erheblicher Unterschied, ob militärische Fliegerei geplant ist oder nicht. Die militärischen Flugdienstzeiten lauten:

**Montag bis Freitag ohne Feiertage<sup>16</sup> 07.30 bis 12.05 und 13.15 bis 17.05 lokale Zeit.** Man spricht zu diesen Zeiten von «MIL-ON», während ausserhalb dieser Zeiten von «MIL-OFF» die Rede ist. Verlängerungen der MIL-Zeiten (zB. während des jährlichen WEF<sup>17</sup>) werden auf der Rückseite des DABS bekannt gegeben, aber nicht graphisch dargestellt.

Diese Zeiten sind wichtig zur Bestimmung der Obergrenze des Luftraumes E im Alpenbereich (3950 m oder 4550 m nach Standardatmosphäre) und für die Einhaltung der 5 km-Zonen bei militärischen Flugplätzen ohne CTR<sup>18</sup>. Für die militärischen CTRs und TMAs gelten jedoch die HX-Regeln gemäss vorherigem Abschnitt.

## SICHT UND WOLKENABSTÄNDE

Da Hängegleiter ausschliesslich nach Sichtflugregeln (VFR) fliegen, gilt es auch, Flugsicht und Wolkenabstände, die je nach Höhe und Luftraumklasse differieren, zu beachten.

Seit 12.10.17 wird der Luftraum G diesbezüglich neuerdings unterteilt: Von Grund bis 300 m über Grund muss die Flugsicht minimal 1,5 km betragen und es ist ausserhalb von Wolken mit Bodensicht zu fliegen. Oberhalb von 300m AGL gelten neu bereits die Wolkenabstände wie im Luftraum E, D und C, da dort mit IFR-Verkehr zu rechnen ist. Auch ein IFR-Flug muss, wenn er in VMC (Sichtflugwetterbedingungen) fliegt, den Luftraum beobachten, um anderen Luftfahrzeugen auszuweichen. Deshalb sind in diesen Klassen höhere Sichtminima und

## HEURES DU SERVICE DE VOL MILITAIRE

Comme on peut le voir sur l'illustration 1, il y a, au-dessus des Alpes, c'est-à-dire là où ont lieu la plupart des grands vols ou des vols de distance en delta et parapente, une grande différence selon que des vols militaires sont prévus ou non. Les heures du service de vol militaire sont:

**du lundi au vendredi sans jours fériés<sup>16</sup>, de 7 h 30 à 12 h 05 et de 13 h 15 à 17 h 05 heure locale.** Durant ces heures, on parle de «MIL-ON», en-dehors de ces horaires, de «MIL-OFF». Les allongements des heures MIL (chaque année lors du WEF<sup>17</sup>, p. ex.) sont publiées au verso du DABS, mais pas représentées graphiquement.

Ces horaires sont importants pour déterminer la limite supérieure de l'espace aérien E dans l'arc alpin (3950 m ou 4550 m selon l'atmosphère standard) et respecter la zone des 5 km pour les aérodromes militaires sans CTR<sup>18</sup>. Cependant, pour les CTR et TMA militaires, ce sont les règles HX qui prévalent, comme indiqué dans le paragraphe précédent.

## VISIBILITÉ ET DISTANCE PAR RAPPORT AUX NUAGES

Comme les libéristes évoluent exclusivement selon les règles de vol à vue (VFR), ils doivent respecter les minima de visibilité et de distance par rapport aux nuages, qui varient selon l'altitude et la classe d'espace aérien dans laquelle ils évoluent.

Depuis le 12.10.2017, l'espace arien est désormais divisé, en l'occurrence: du sol à 300 m/sol, le pilote doit avoir une visibilité horizontale d'au moins 1,5 km, voler hors des nuages et voir jusqu'au sol. Désormais, au-dessus de 300 m AGL, il faut déjà respecter les distances par rapport aux nuages valables dans les espaces aériens E, D et C dans la mesure où dans ces espaces, il faut s'attendre à du trafic IFR. Même

<sup>16</sup> Nebst den vier gesetzlichen gesamtschweizerischen Feiertagen (Neujahr, Auffahrt, Bundesfeiertag und Weihnachten) gelten laut AIP (Aeronautical Information Publication, Luftfahrthandbuch auch Berchtoldstag, Karfreitag, Ostermontag, Pfingstmontag, Heiliger Abend, Stephanstag und Silvester als militärische Feiertage

<sup>17</sup> WEF = World Economic Forum in Davos

<sup>18</sup> Aktuell prüft eine Arbeitsgruppe, ob die Militärflugzeiten für militärische Flugplätze ohne CTR oder bei inaktiver CTR noch adäquat sind, oder ob da die Berücksichtigung von anderen Zeiten sinnvoller wären. In jedem Fall führt die 24h/365-Tage Bereitschaft der Luftwaffe (LP24) seit 1.1.21 zu keiner Änderung der MIL-Zeiten.



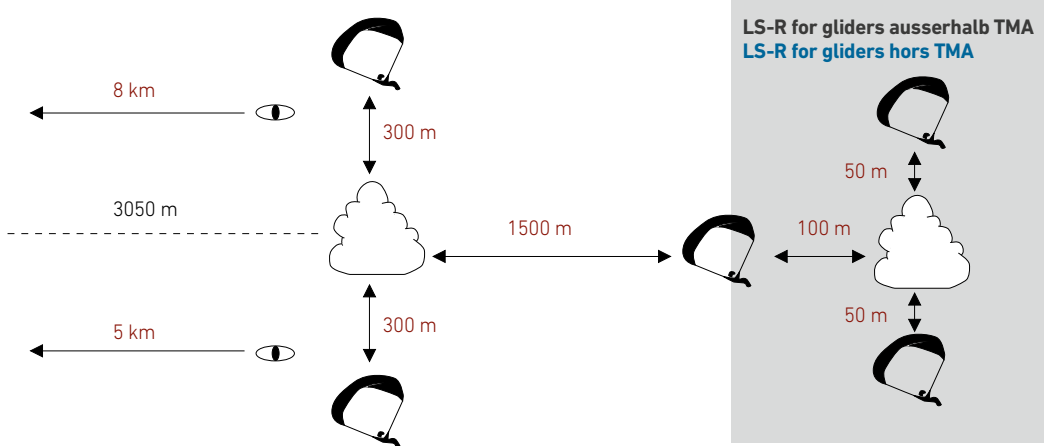


Abb. 3 III. 3

Wolkenabstände vorgeschrieben. Die Flugsicht muss **unterhalb 3050 m AMSL 5 km** betragen, **oberhalb 3050 m AMSL 8 km** (wegen höheren Fluggeschwindigkeiten). Der Wolkenabstand beträgt unabhängig von der Höhe **vertikal 300 m und horizontal 1500 m**.

Für Segelflugzeuge und demnach auch für Hängegleiter gibt es jedoch eine Ausnahme in Form von reduzierten Wolkenabständen in speziell bezeichneten Zonen.

## LS-R FOR GLIDERS AUSSERHALB TMA

In den LS-R for gliders (ehemalige Segelfluggelbungen) gelten verminderte Wolkenabstände von **vertikal 50 m und horizontal 100 m**. Die Flugsicht bleibt indessen unverändert 5 km resp. 8 km. Obwohl LS-R for gliders ja eigentlich eine Erleichterung darstellen, werden sie als LS-R (Lufttraumbeschränkungsgebiet, siehe Seite 12) qualifiziert, da sich die Einschränkungen auf den darin verbotenen IFR-Verkehr bezieht.

Sie sind grundsätzlich jeweils vom 1. März bis 31. Oktober von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang aktiv. Die geographische Ausdehnung finde ich auf dem Titelblatt der Segelflugkarte (Abbildung 5) und auf der Karte selber mittels hellgrün durchgezogenen Linien. Ebenso findet man hier die maximale Höhe, bis zu welcher die reduzierten Wolkenabstände angewendet

en vol IFR, un pilote doit cependant observer l'espace aérien afin d'éviter d'autres aéronefs lorsqu'il se trouve en VMC (conditions météo permettant le vol à vue). C'est pourquoi les minima de visibilité et de distance par rapport aux nuages sont plus élevés dans ces classes. La visibilité en vol doit être de **5 km en-dessous de 3050 m AMSL** et de **8 km au-dessus de 3050 m AMSL** (à cause de vitesses de vol plus élevées). La distance par rapport aux nuages est de **1500 m horizontalement et 300 m verticalement**, quelle que soit l'altitude.

Reste une exception: dans des zones précisément déterminées, les minima par rapport aux nuages sont réduits pour les planeurs, et donc aussi pour les planeurs de pente.

## LS-R FOR GLIDERS HORS TMA

Dans les LS-R for gliders (anciennement «Zones de vol à voile»), les minima de distance par rapport aux nuages sont réduits à **100 m horizontalement et 50 m verticalement**. La visibilité en vol reste de 5 km ou 8 km selon l'altitude. Bien que les LS-R for gliders constituent plutôt un allègement, elles sont considérées comme LS-R (zone de restrictions relatives à l'espace aérien, voir p. 12), puisque les restrictions s'appliquent au trafic IFR qui y est interdit.

<sup>16</sup> En plus des quatre jours fériés légaux valables pour toute la Suisse (Nouvel an, l'Ascension, la Fête nationale et Noël) et selon l'AIP (Aeronautical Information Publication, le manuel aéronautique), les jours suivants sont considérés comme jours fériés militaires: Saint Berchtold, Vendredi saint, Lundi de Pâques, Lundi de Pentecôte, Réveillon de Noël, St. Étienne et Réveillon du Nouvel an.

<sup>17</sup> WEF = World Economic Forum à Davos

<sup>18</sup> Un groupe de travail examine actuellement si les horaires de vol militaire sont encore adaptés pour les aérodromes militaires sans CTR ou lorsque la CTR est inactive, ou s'il serait plus judicieux d'y respecter d'autres horaires. Quoi qu'il en soit, la disponibilité opérationnelle des forces aériennes de 24 heures / 365 jours (PA24) en vigueur depuis le 1.1.21 n'entraîne aucune modification des horaires MIL.

werden können. Wo GND (Grund) steht, muss im Luftraum E mit IFR-Verkehr gerechnet werden, weshalb die normalen, höheren Wolkenabstände anzuwenden sind.

Bei den LS-R for gliders wird unterschieden zwischen permanent aktiven Zonen (Obergrenze ohne Zusatz), solchen, die nur während MIL-OFF aktiv sind (Obergrenze mit Zusatz «MO») und solchen, die nur zu gewissen Zeiten resp. auf Anfrage aktiv sind («MA»).

Die mit «MA» bezeichneten Zonen können während MIL-ON mittels Anfrage bei der Flugsicherungsstelle Locarno aktiviert werden und deren Zustand auf einem Tonband (siehe VFR-Manual) abgefragt werden. Während MIL-OFF sind diese in jedem Fall aktiv.

D'une manière générale, elles sont actives du 1<sup>er</sup> mars au 31 octobre, du lever au coucher du soleil. On trouve leur étendue géographique sur la couverture de la carte de vol à voile (ill. 5) et sur la carte elle-même (ligne continue vert clair). On y trouve également l'altitude maximale jusqu'à laquelle on bénéficie des minima réduits de distance par rapport aux nuages. Là où figurent les lettres GND (sol), il faut s'attendre à rencontrer du trafic IFR dans l'espace aérien E; c'est pourquoi il faut respecter les minima normaux (c'est-à-dire plus élevés) de distance par rapport aux nuages.

Pour les LS-R for gliders, on distingue les zones actives permanentes (limite supérieure indiquée sans autre mention), celles qui ne sont actives qu'en période MIL-OFF (limite supérieure avec mention «MO») et celles qui ne sont actives qu'à des horaires spécifiques ou sur demande (mention «MA»).

Les zones portant la mention «MA» peuvent être activées en période MIL-ON sur demande auprès du centre de contrôle aérien de Locarno, on peut s'informer via répondeur (voir le manuel VFR). Elles sont toujours actives en période MIL-OFF.

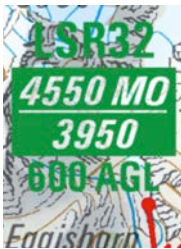


Abb. 4: Beispiel einer LS-R for gliders mit einer permanenten Untergrenze von 600m über Grund und einer variablen Obergrenze von 3950m über Meer (Standardatmosphäre) bei MIL ON resp. 4550m über Meer bei MIL OFF.

Ill. 4: Exemple d'une LS-R for gliders avec une limite inférieure permanente de 600 m/sol, et une limite supérieure variable de 3950 m/mer (atmosphère standard) par MIL ON ou 4550 m/mer par MIL OFF.

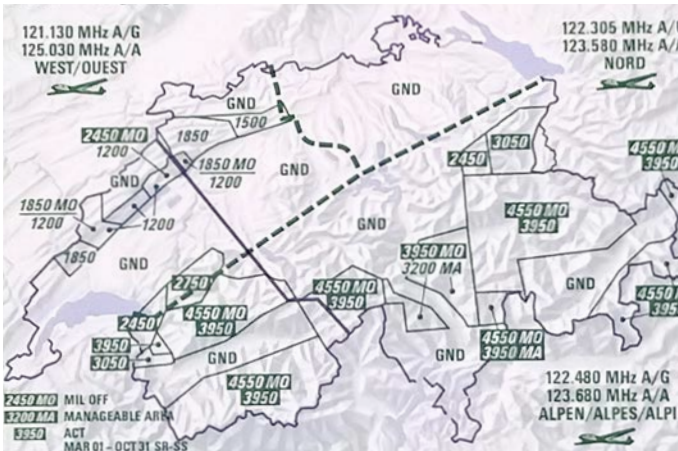


Abb. 5: Abbildung der LS-R for gliders von März bis Oktober auf der Frontseite der Segelflugkarte.

Ill. 5: Représentation des LS-R de mars à octobre sur la couverture de la carte de vol à voile.

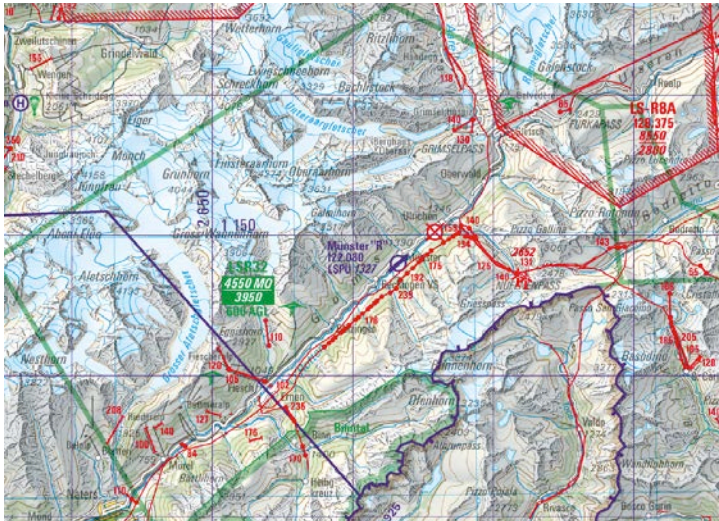


Abb. 6:  
Beispiel einer LS-R für  
gliders ausserhalb TMA im  
Wallis (LSR32) und einem Flugbeschränkungsgebiet (LS-RBA).

Ill. 6:  
Exemple d'une LS-R pour  
gliders hors TMA dans le Valais (LSR32)  
et d'une zone de restrictions relatives à l'espace aérien (LS-RBA).

## LS-R FOR GLIDERS INNERHALB TMA

LS-R for gliders innerhalb von TMAs (ehemalige Segelflugg Räume) sind Lufträume von festgelegten Abmessungen im Luftraum der Klassen C und D, welche zur Benutzung mit Segelflugzeugen reserviert sind, aber auch von Hängegleitern benutzt werden können. Innerhalb aktivierter Räume gelten die Regeln der Luftraumklasse E. Sie werden mit durchgezogenen, dunkelgrünen Linien gekennzeichnet.

Innerhalb der TMA Zürich sind sicher die Räume Albis und Bachtel Ost für Hängegleiter interessant. Eine Aktivierung wird durch bezeichnete Flugfeldleiter bei der Platzverkehrsleitstelle in Zürich angefordert. Eine Bewilligung für diese zwei Räume wird in der Regel nur für einen Zeitraum von 3 Stunden erteilt und dann bei Bedarf verlängert. Die aktiven Räume und Zeiten werden auf der Info-Frequenz 120.875 Mhz veröffentlicht. Die Benutzung erfordert aber dennoch das Mitführen eines Flugfunks, weil in einer aktivierten Zone Hörbereitschaft auf 122.300 Mhz, wegen einer allfälligen Noträumung durch die Flugsicherung, vorgeschrieben ist.

## LS-R FOR GLIDERS À L'INTÉRIEUR D'UNE TMA

Les TRA for gliders (anciennement «Secteurs ouverts au vol à voile») sont des espaces précisément délimités à l'intérieur des espaces aériens des classes C et D et réservés au vol à voile, mais qui peuvent aussi être utilisés par les planeurs de pente. Les règles de vol de l'espace aérien E s'appliquent à ces secteurs lorsqu'ils sont activés. Ils sont représentés par une ligne continue vert foncé.

Dans la TMA de Zurich, les secteurs Albis et Bachtel Est sont intéressants pour le vol libre. Une demande d'activation doit être faite par le chef d'aérodrome désigné auprès de l'organe du contrôle de la circulation aérienne de Zurich. Pour ces deux secteurs, une autorisation est généralement délivrée pour une période de 3 heures et peut éventuellement être prolongée. Les heures d'activation des secteurs sont publiées sur la fréquence 120.875 MHz. Leur utilisation implique cependant d'emporter une radio, dans la mesure où il faut être à l'écoute sur 122.300 MHz dans un secteur activé au cas où la sécurité aérienne annoncerait l'obligation d'évacuer d'urgence cet espace.



Abb 7: LS-R for gliders innerhalb TMA. Hinweis: 2300 und 2000 in Klammern bedeutet, dass die Obergrenze je nach Anflugregime in Zürich unterschiedlich, mal auf 2000m, mal auf 2300m.i.M. freigegeben werden kann. Ill 7: LS-R for gliders à l'intérieur d'une TMA. Note explicative: 2300 et 2000, entre parenthèses, signifie que la limite supérieure peut varier selon le régime d'approche à Zurich, soit 2000 m/mer, soit 2300 m/mer.

## LUFTRAUM-BESCHRÄNKUNGEN

Im Luftraum finden aber auch noch Tätigkeiten statt, die nicht immer mit der Fliegerei in Zusammenhang gebracht werden können, aber uns Hängegleiter einschränken. Beispiele sind militärische Schiessen vom Boden aus oder grössere Anlässe wie das WEF, internationale Konferenzen, Sportgrosanlässe und dergleichen.

Auf der Segelflugkarte finden wir rot eingzeichnet Gefahren- und Flugbeschränkungsgebiete, in denen zu bestimmten Zeiten (also nicht permanent) für Luftfahrzeuge gefährliche Vorgänge stattfinden (z.B. Schiessen). Die Gefahrengebiete der Schweiz sind in den Luftfahrtkarten mit **LS-D (+ Zahl)**<sup>19</sup> bezeichnet. Diese Gefahrengebiete dürfen gemäss Definition der ICAO mit der nötigen Vorsicht und im eigenen Ermessen durchfliegen werden.

Es empfiehlt sich jedoch nicht, in aktive Gebiete ohne ganz genaue Kenntnisse über Aktivitäten und die daraus folgenden Gefahren, einzufliegen.

In rot eingzeichnete Flugbeschränkungsgebiete, welche mit **LS-R (+ Zahl)** bezeichnet sind, darf, wenn sie aktiv sind, explizit nicht eingeflogen werden. Man unterscheidet also zwischen roten LS-R, in die nicht eingeflogen werden darf, und grünen LS-R, welche für uns eine

## RESTRICTIONS RELATIVES À L'ESPACE AÉRIEN

Dans un espace aérien peuvent également avoir lieu d'autres activités sans rapport avec l'aéronautique, mais qui sont néanmoins à l'origine de restrictions imposées aux libéristes, comme des exercices de tir militaire au sol ou des événements importants tels que le WEF, des conférences internationales, des manifestations sportives majeures ou autres.

Sur la carte de vol à voile, on distingue des zones encadrées en rouge et déclarées dangereuses à certaines périodes (donc pas en permanence) en raison d'événements présentant des risques pour les aéronefs (exercices de tir p. ex.). En Suisse, ces zones dangereuses portent la mention suivante sur les cartes de vol: **LS-D (+ chiffre)**<sup>19</sup>. Selon la définition de l'OACI, ces zones dangereuses peuvent être traversées librement avec la prudence nécessaire.

Mais il est déconseillé de pénétrer ces zones sans être précisément informé des activités qui y ont lieu et des risques inhérents.

Il est expressément interdit de voler dans les zones de restriction de l'espace aérien, marquées en rouge, portant la mention **LS-R (+ chiffre)**, lorsqu'elles sont activées. On fait donc une différence entre les LS-R rouges, dans lesquelles il est interdit de voler, et les LS-R vertes, qui

<sup>19</sup> LS = ICAO-Länderabkürzung für Schweiz. In Deutschland heisst z.B. ein Gefahrengebiet ED-D, in Frankreich ein Flugbeschränkungsgebiet LF-R.

<sup>19</sup> LS = Abréviation OACI pour la Suisse. Par exemple: une zone dangereuse en Allemagne porte la mention ED-D, une zone de restriction aérienne en France porte la mention LF-R.

Erleichterung darstellen (siehe Seite 9)<sup>20</sup>. Nebst denjenigen LS-Rs, die auf der Segelflugkarte eingezeichnet sind, können auch tagesaktuelle, zusätzliche LS-Rs für einmalige Aktivitäten (zB. Flugshows und obig genannte Anlässe) errichtet werden, die nicht auf der Segelflugkarte, sondern lediglich im DABS ersichtlich sind. Weitere temporäre für den Luftverkehr gefährliche Aktivitäten (zB. militärische Schiessen mit z.T. beachtlichen Scheitelhöhen, Testflüge, Gleitschirm-Wettkämpfe u.v.m) werden als sog.

**Awareness-Notams** klassiert und im DABS veröffentlicht. Sie haben keine Luftraumeinschränkung zu Folge, aber im eigenen Interesse meidet man solche Gebiete oder durchfliegt sie zumindest mit besonderer Aufmerksamkeit.

Täglich um 16.00 Uhr (Lokalzeit) erfolgt die Publikation der Luftraumsituation vom Folgetag mit den meist restriktivsten Luftraumeinschränkungen (Version 1). Jeweils um 9.00, 13.00 und 16.00 Uhr wird eine Neupublikation veröffentlicht, in welcher nicht mehr gebrauchte Einschränkungen gelöscht werden.<sup>21</sup> Kurzfristige „Verschärfungen“ gibt es mit einer einzigen Ausnahme nicht<sup>22</sup>. Alle nicht im tagesaktuellen DABS eingezeichneten roten LS-R und LS-D der Segelflugkarte sind entsprechend an diesem Tag nicht aktiv und für unseren Flug somit ganztags irrelevant.

## LOKALE VEREINBARUNGEN

An verschiedenen Orten der Schweiz gibt es Vereinbarungen zwischen Clubs oder Schulen und der Flugsicherung resp. den Flugplatzbetreibern über die Benutzung von Luftraum, der laut Vorschriften für Hängegleiter eigentlich gesperrt wäre. In der Regel kennen die lokalen Piloten die genauen Bestimmungen der Vereinbarung. Schwieriger wird es da für alle anderen

sont pour nous un allègement (voir p. 9)<sup>20</sup>. Outre les LS-R qui sont indiquées sur la carte de vol à voile, d'autres LS-R supplémentaires peuvent être aménagées pour une journée ou une activité unique (shows aériens ou événements mentionnés ci-dessus, p. ex.); elles ne sont alors pas indiquées sur la carte de vol à voile, mais uniquement dans le DABS. D'autres activités temporaires dangereuses pour le trafic aérien (p. ex. des exercices de tir militaire pouvant atteindre des hauteurs considérables, des vols d'essai, des compétitions de parapente et bien d'autres) sont classées comme **Awareness-Notam** et publiées dans le DABS. Elles n'entraînent pas de restriction de l'espace aérien, mais dans son propre intérêt, il vaut mieux éviter de tels secteurs ou au moins les traverser avec une attention particulière.

La situation de l'espace aérien pour la journée suivante est publiée chaque jour à 16 h (heure locale), avec en général les restrictions de l'espace aérien les plus limitatives (version 1). Une nouvelle publication paraît respectivement à 9 h, 13 h et 16 h; les restrictions qui ne sont plus nécessaires sont à chaque fois supprimées<sup>21</sup>. Il n'y a pas de «renforcement» à court terme – à une exception près<sup>22</sup>. Toutes les LS-R et LS-D rouges de la carte de vol à voile qui ne sont pas mentionnées dans le DABS du jour ne sont donc pas actives et insignifiantes pour nos vols toute la journée.

## ACCORDS LOCAUX

Dans divers endroits de Suisse, les clubs ou écoles de vol libre et les organes de la sécurité aéronautique ou exploitants d'aérodromes ont conclu des conventions particulières concernant l'utilisation d'espaces aériens qui, selon les prescriptions en vigueur, sont en principe interdits aux planeurs de pente. Les pilotes locaux

<sup>20</sup> Im Moment besteht unterhalb von aktiven LS-R for gliders die absurde Situation, dass zwischen 300 und 600m AGL die grossen Wolkenbestände gelten, da die Absenkung der Untergrenze der LS-R for gliders seit der Änderung der Regeln im Luftraum G im Oktober 2017 (vgl. Seite 8) immer noch ausstehend ist.

<sup>21</sup> A l'heure actuelle, sous les LS-R for gliders actives, la situation s'avère absurde: entre 300 et 600 m AGL, un pilote doit respecter les grandes distances par rapport aux nuages, parce que depuis la modification des règles dans l'espace aérien G, en octobre 2017 (cf. page 8), l'abaissement de la limite inférieure des LS-R for gliders n'a pas encore été réalisé.

<sup>21</sup> Neue Regelung seit 2018.

<sup>21</sup> Nouvelle réglementation depuis 2018.

<sup>22</sup> Kurzfristige, nicht vorhersehbare Ereignisse wie zB. grosse Unfälle oder Katastrophen können auch im Laufe des Tages zu einer LS-R führen. Grundsätzlich wäre ein Pilot verpflichtet, unmittelbar vor dem Flug die neuste Version des DABS zu prüfen.

<sup>22</sup> Des événements à court terme et imprévisibles, comme des accidents à grande échelle ou des catastrophes, peuvent aussi entraîner l'aménagement d'une LS-R en cours de journée. D'une manière générale, chaque pilote devrait consulter la dernière version du DABS juste avant un vol.

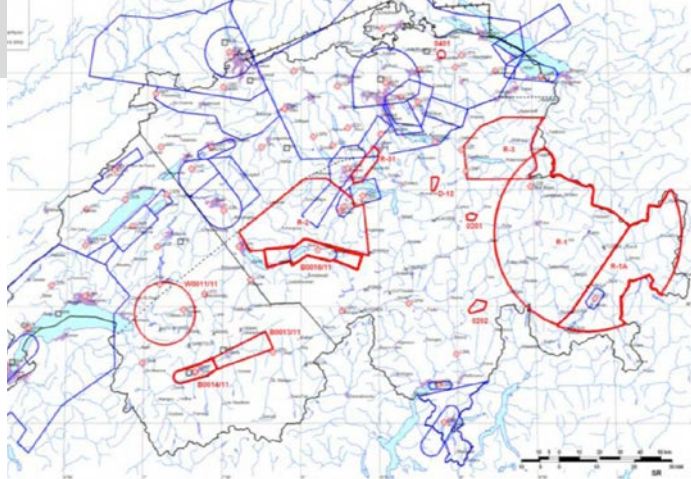


Abb. 8:  
Beispiel eines DABS während dem WEF in Davos. Die LS-R für das WEF gilt im Gegensatz zu anderen roten LS-Rs nicht für Hängegleiter. Für unseren Sport kommt lediglich die Kernzone (Prättigau und Landwassertal gemäss der jährlichen Publikation der Kantonspolizei Graubünden) als Flugverbotszone zur Anwendung.

Ill. 8:  
Exemple de DABS durant le WEF à Davos. Contrairement à d'autres LS-R rouges, la LS-R pour le WEF ne concerne pas les planeurs de pente. Pour notre sport, seule la zone centrale (Prättigau et vallée de Landwassertal selon la publication annuelle de la police cantonale des Grisons) s'applique comme zone d'interdiction de vol.

Piloten. Jedoch findet man solche Vereinbarungen vielfach bei den Bergbahnen oder an den Startplätzen angeschlagen, und sie werden zum Teil im Swiss Glider oder auf der Internet-Seite des SHV veröffentlicht.

Nach dem Lesen kann man sich jetzt die Frage stellen, wie es mit der grenzenlosen Freiheit des Hängegleiterfliegens aussieht. Da gibt es keine klare Antwort. Ein Pilot in Graubünden hat nur wenige Einschränkungen in Bezug auf den Luftraum zu beachten. Ein Streckenflug vom Stanserhorn zum Pilatus ist hingegen mit vielen Auflagen verbunden und darf ohne Flugfunk gar nicht durchgeführt werden. Verlasse ich meine traute Umgebung, so gehört nebst dem Blick auf die Wetterkarte auch ein Blick in die Segelflugkarte, um die Grenzen des Luftraums im neuen, unbekanntem Gebiet ausfindig zu machen.

Der Luftraum ist aber auch ständigen Änderungen unterworfen. Zum Teil politisch bedingte Ansprüche der zivilen Luftfahrt, aber auch Veränderungen im militärischen Flugbetrieb bedingen, dass in jedem Frühjahr die neu aufgelegte Segelflugkarte genau studiert sein will. Im Swiss Glider und auf der Homepage des SHV werden Änderungen, insbesondere solche, die zwischen den Kartenausgaben in Kraft treten, publiziert. Und um das tägliche Studium des DABS kommt ein Hängegleiter-Pilot heute nicht mehr rum!

connaissent généralement les dispositions relatives à ces conventions, mais elles sont plus difficilement accessibles aux pilotes de passage.

On trouve cependant souvent ces conventions dans les stations ou les cabines des remontées mécaniques ou aux décollages, et elles sont parfois publiées dans le Swiss Glider ou sur le site Internet de la FSVL.

Après cette lecture, on peut se demander ce qu'il en est de la liberté sans frontière des libéristes. La réponse est claire: dans les Grisons, un pilote ne doit se tenir qu'à quelques restrictions de l'espace aérien. En revanche, pour un vol du Stanserhorn au Pilatus, il faut respecter de nombreuses obligations et obligatoirement être équipé d'une radio. En conséquence, si je quitte mon site de vol familier, je dois, en plus de me renseigner sur la météo, jeter un œil sur la carte de vol à voile afin de m'informer sur les limites de ce nouveau site qui m'est inconnu.

L'espace aérien est cependant soumis à des changements constants, qu'ils soient le fruit politique d'exigences de l'aviation civile ou de changements dans l'activité aérienne militaire. C'est pourquoi il est important d'examiner attentivement la carte de vol à voile publiée tous les ans au printemps. Le Swiss Glider et le site Internet de la FSVL publient également ces modifications, en particulier lorsqu'elles entrent en vigueur entre deux éditions de la carte de vol à voile. Mais aujourd'hui, chaque libériste se doit de consulter quotidiennement le DABS.

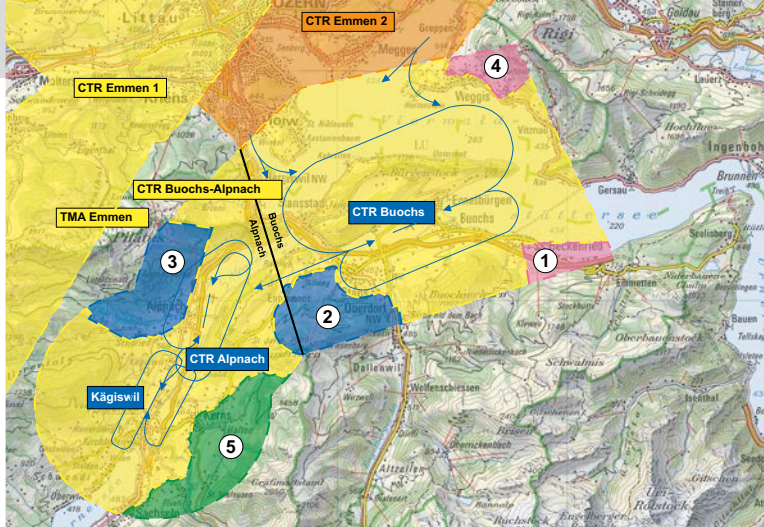


Abb. 9:  
Komplizierte lokale Abmachungen im Raum Emmen, Buochs und Alpach.

Ill. 9:  
Conventions locales compliquées dans la région d'Emmen, Buochs et Alpach.

Dieser Beitrag ist ein Schritt zur Sensibilisierung der Hängegleiterpiloten für die bestehende Luftraumstruktur. Jeder Pilot ist selber verantwortlich für sein Tun. Kommt es jedoch zu Zwischenfällen, so wird in der Regel nicht nur der einzelne Pilot bestraft, sondern - durch vermehrte Einschränkungen - alle, also auch diejenigen, die sich an die geltenden Vorschriften halten.

*Ursprüngliche Version 2008/2009 verfasst durch Ueli Haller, pens. Flugverkehrsleiter Skyguide, Gleitschirmfluglehrer SHV.  
Jährlich aktualisierte Version 2011-2022 verfasst durch Chrigel Markoff, Luftraumbeauftragter SHV und Gleitschirmfluglehrer/-experte SHV.*

*Stand Januar 2022*

*Korrekturen und Bemerkungen für die nächste Auflage sind erwünscht an [chrigel.markoff@shv-fsvl.ch](mailto:chrigel.markoff@shv-fsvl.ch)*

Cette publication est une contribution à la sensibilisation des libéristes à la structure de l'espace aérien. Chaque pilote est responsable de ses actes. En revanche, lorsque des incidents se produisent, il n'y a pas que le pilote incriminé qui soit sanctionné par le biais de nouvelles restrictions: tous les autres, même s'ils se tiennent aux directives en vigueur, le sont aussi.

*Version originale 2008/2009, auteur: Ueli Haller, contrôleur de la circulation aérienne Skyguide à la retraite et instructeur de vol libre FSVL.  
Version réactualisée annuellement 2011-2022, auteur: Chrigel Markoff, responsable FSVL pour l'espace aérien, instructeur de parapente, expert FSVL.*

*Version Janvier 2022*

*Les corrections et remarques sont les bienvenues pour la prochaine édition: [chrigel.markoff@shv-fsvl.ch](mailto:chrigel.markoff@shv-fsvl.ch)*



**SHV  
FSVL  
FSVL**

**Schweizerischer Hängegleiter Verband  
Fédération Suisse de Vol Libre  
Federazione Svizzera di Volo Libero**



**SHV** Schweizerischer Hängegleiter Verband  
**FSVL** Fédération Suisse de Vol Libre  
**FSVL** Federazione Svizzera di Volo Libero

